

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-18677
(P2003-18677A)

(43) 公開日 平成15年1月17日 (2003.1.17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)	
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E	5 C 0 2 5
	3 3 1		3 3 1 A	5 C 0 2 6
	3 4 1		3 4 1 A	5 C 0 5 6
H 0 4 B 1/06		H 0 4 B 1/06	Z	5 C 0 6 3
H 0 4 N 5/00		H 0 4 N 5/00	A	5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数60 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-53570(P2002-53570)
 (22) 出願日 平成14年2月28日(2002.2.28)
 (31) 優先権主張番号 特願2001-132525(P2001-132525)
 (32) 優先日 平成13年4月27日(2001.4.27)
 (33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 (72) 発明者 佐藤 正彦
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
 ー株式会社内
 (74) 代理人 100063174
 弁理士 佐々木 功 (外1名)

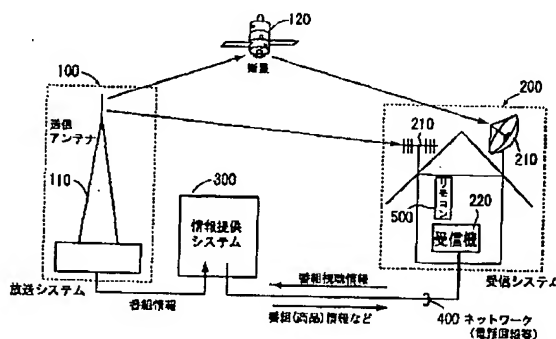
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器及び電子機器制御方法

(57) 【要約】

【課題】 複数人で利用するデジタル放送の受信機（セットトップボックス；STB）等の電子機器において、機器を利用する個人を特定し、特定した個人に適した機器操作環境を提供すること、特定した個人の嗜好に適した放送番組情報／商品情報等を提供できる電子機器及び電子機器制御方法を提供することである。

【解決手段】 電源をオンにする電源投入手段を複数備えた機器であって、電源をオンする時に複数の電源投入手段の違いを判別し、この判別した電源投入手段に対応した機器動作情報により機器が動作する電子機器、及び電源をオンする為の複数の電源ボタンを有する電子機器において、何れかの電源ボタンで電源をオンしたとき、この電源をオンした電源ボタンの違いにより異なる機器動作を行うようにした電子機器制御方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】電源をオンにする電源投入手段を複数備えた機器であって、電源をオンする時に前記複数の電源投入手段の違いを判別し、該判別した電源投入手段に対応した機器動作情報により前記機器が動作することを特徴とする電子機器。

【請求項2】前記機器動作情報は、前記機器の利用状況データに基づいて設定されることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】前記機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項2に記載の電子機器。

【請求項4】前記機器の利用状況データは、他装置／他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする請求項2に記載の電子機器。

【請求項5】前記機器動作情報は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいて設定されることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項6】前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいて設定されることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項7】前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項6に記載の電子機器。

【請求項8】前記放送番組の視聴情報は、他装置／他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする請求項6に記載の電子機器。

【請求項9】前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、であることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項10】前記電源投入手段は、機器の電源オン時にパスワードを要求することを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項11】前記電源投入手段は、前記電子機器のリモートコンローラの操作ボタンであることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項12】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15規格に準拠したボタンであることを特徴とする請求項11に記載の電子機器。

【請求項13】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタンの何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする請求項11に記載の電子機器。

【請求項14】前記機器は、デジタル放送受信機、セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項15】前記機器は、電源をオフする電源切断手段が単一であることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項16】電源をオンする電源投入手段を複数備えた機器であって、電源をオンする時に前記複数の電源投入手段の違いを判別してユーザを特定し、該特定したユーザに対応した機器動作情報により前記機器が動作することを特徴とする電子機器。

【請求項17】前記機器動作情報は、前記機器の利用状況データに基づいて設定されることを特徴とする請求項16に記載の電子機器。

【請求項18】前記機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項17に記載の電子機器。

【請求項19】前記機器の利用状況データは、他装置／他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする請求項17に記載の電子機器。

【請求項20】前記機器動作情報は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいて設定されることを特徴とする請求項16に記載の電子機器。

【請求項21】前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいて設定されることを特徴とする請求項16に記載の電子機器。

【請求項22】前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項21に記載の電子機器。

【請求項23】前記放送番組の視聴情報は、他装置／他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする請求項21に記載の電子機器。

【請求項24】前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、であることを特徴とする請求項16に記載の電子機器。

【請求項25】前記電源投入手段は、機器の電源オン時にパスワードを要求することを特徴とする請求項16に記載の電子機器。

【請求項26】前記電源投入手段は、前記電子機器のリモートコンローラの操作ボタンであることを特徴とする請求項16に記載の電子機器。

【請求項27】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15規格に準拠したボタンであることを特徴とする請求項26に記載の電子機器。

【請求項28】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタンの何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする請求項26に記載の電子機器。

【請求項29】前記機器は、デジタル放送受信機、セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする請求項16に記載の電子機器。

【請求項30】前記機器は、電源をオフする電源切断手

段が単一であることを特徴とする請求項 16 に記載の電子機器。

【請求項 31】電源をオンする為の複数の電源ボタンを有する電子機器において、前記何れかの電源ボタンで電源をオンしたとき、該電源をオンした電源ボタンの違いにより異なる機器動作を行うようにしたことを特徴とする電子機器制御方法。

【請求項 32】前記機器動作は、前記電子機器の利用状況データに基づいた動作であることを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 33】前記電子機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項 32 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 34】前記電子機器の利用状況データは、他装置／他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする請求項 32 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 35】前記機器動作は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいた動作であることを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 36】前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいた動作であることを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 37】前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項 36 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 38】前記放送番組の視聴情報は、他装置／他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする請求項 36 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 39】前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、に基づいた動作であることを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 40】前記電子機器は、電源をオンする時にパスワードを要求することを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 41】前記電源ボタンは、前記電子機器のリモートコンローラの操作ボタンであることを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 42】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15 規格に準拠したボタンであることを特徴とする請求項 41 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 43】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15 規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタンの何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする請求項 41 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 44】前記電子機器は、デジタル放送受信機、

セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 45】前記電子機器は、電源をオフする電源切断手段が単一であることを特徴とする請求項 31 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 46】電源をオンする為の複数の電源ボタンを有する電子機器において、前記何れかの電源ボタンで電源をオンしたとき、該電源をオンした電源ボタンの違いによりユーザを特定し、該特定したユーザに応じた機器動作を行うようにしたことを特徴とする電子機器制御方法。

【請求項 47】前記機器動作は、前記電子機器の利用状況データに基づいた動作であることを特徴とする請求項 46 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 48】前記電子機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項 47 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 49】前記電子機器の利用状況データは、他装置／他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする請求項 47 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 50】前記機器動作は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいた動作であることを特徴とする請求項 46 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 51】前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいた動作であることを特徴とする請求項 46 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 52】前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする請求項 51 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 53】前記放送番組の視聴情報は、他装置／他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする請求項 51 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 54】前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、に基づいた動作であることを特徴とする請求項 46 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 55】前記電子機器は、電源をオンする時にパスワードを要求することを特徴とする請求項 46 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 56】前記電源ボタンは、前記電子機器のリモートコンローラの操作ボタンであることを特徴とする請求項 46 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 57】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15 規格に準拠したボタンであることを特徴とする請求項 56 に記載の電子機器制御方法。

【請求項 58】前記操作ボタンは、ARIB TR-B 15 規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタン

の何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする請求項56に記載の電子機器制御方法。

【請求項59】前記電子機器は、デジタル放送受信機、セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする請求項46に記載の電子機器制御方法。

【請求項60】前記電子機器は、電源をオフする電源切断手段が単一であることを特徴とする請求項46に記載の電子機器制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子機器及び電子機器制御方法に関する。詳しくは、複数人で利用する放送番組の受信機(STB;セットトップボックス)等の電子機器において、機器を利用する個人を特定し、特定した個人に適した機器操作環境や嗜好に適した放送番組情報/商品情報等を提供できる電子機器及び電子機器制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来技術において、例えば、米国のTiVo社が提供する放送番組の受信機(STB)のように、電話回線と受信機を接続し、ユーザがどのような放送番組を視聴しているのかを判別する視聴情報を収集してユーザの嗜好を分析し、自動的にユーザの好みに合うような放送番組を通知(推奨)したり、記録するような機器やサービスが存在する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような機器やサービスでは、家族等、複数人で1台の受信機(STB)等の電子機器を使用する場合が多く、利用する機能が各人で別々であり、また、操作方法(例えば、リモコンの操作ボタン等)は一緒であるので必ずしも各人の利用しやすい操作(動作)環境ではないという問題がある。又、ユーザが視聴する放送番組の視聴情報等を収集/分析して、ユーザの嗜好に適した放送番組や商品情報を提供するサービスを行う場合においても、複数人が1台の電子機器を利用すると、各人の視聴情報が混交してしまい、必ずしも現在利用しようとする人の嗜好に合うような情報を提供することができないという問題がある。

【0004】従って、複数人で利用するデジタル放送の受信機(STB)等の電子機器において、機器を利用する個人を特定し、特定した個人に適した機器操作環境を提供すること、特定した個人の嗜好に適した放送番組情報/商品情報等を提供できるようにすることに解決しなければならない課題を有する。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明に係る電子機器及び電子機器制御方法は次のような構成にすることである。

【0006】(1)電源をオンにする電源投入手段を複数備えた機器であって、電源をオンする時に前記複数の電源投入手段の違いを判別し、該判別した電源投入手段に対応した機器動作情報により前記機器が動作することを特徴とする電子機器。

(2)前記機器動作情報は、前記機器の利用状況データに基づいて設定されることを特徴とする(1)に記載の電子機器。

(3)前記機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする(2)に記載の電子機器。

(4)前記機器の利用状況データは、他装置/他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする(2)に記載の電子機器。

(5)前記機器動作情報は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいて設定されることを特徴とする(1)に記載の電子機器。

(6)前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいて設定されることを特徴とする(1)に記載の電子機器。

(7)前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする(6)に記載の電子機器。

(8)前記放送番組の視聴情報は、他装置/他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする(6)に記載の電子機器。

(9)前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、であることを特徴とする(1)に記載の電子機器。

(10)前記電源投入手段は、機器の電源オン時にパスワードを要求することを特徴とする(1)に記載の電子機器。

(11)前記電源投入手段は、前記電子機器のリモートコンローラの操作ボタンであることを特徴とする(1)に記載の電子機器。

(12)前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠したボタンであることを特徴とする(11)に記載の電子機器。

(13)前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタンの何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする(11)に記載の電子機器。

(14)前記機器は、デジタル放送受信機、セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする(1)に記載の電子機器。

(15)前記機器は、電源をオフする電源切断手段が単一であることを特徴とする(1)に記載の電子機器。

【0007】(16)電源をオンする電源投入手段を複数備えた機器であって、電源をオンする時に前記複数の電源投入手段の違いを判別してユーザを特定し、該特定

したユーザに対応した機器動作情報により前記機器が動作することを特徴とする電子機器。

(17) 前記機器動作情報は、前記機器の利用状況データに基づいて設定されることを特徴とする(16)に記載の電子機器。

(18) 前記機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする(17)に記載の電子機器。

(19) 前記機器の利用状況データは、他装置/他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする(17)に記載の電子機器。

(20) 前記機器動作情報は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいて設定されることを特徴とする(16)に記載の電子機器。

(21) 前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいて設定されることを特徴とする(16)に記載の電子機器。

(22) 前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする(21)に記載の電子機器。

(23) 前記放送番組の視聴情報は、他装置/他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする(21)に記載の電子機器。

(24) 前記機器動作情報は、前記機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、であることを特徴とする(16)に記載の電子機器。

(25) 前記電源投入手段は、機器の電源オン時にパスワードを要求することを特徴とする(16)に記載の電子機器。

(26) 前記電源投入手段は、前記電子機器のリモートコンローラの操作ボタンであることを特徴とする(16)に記載の電子機器。

(27) 前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠したボタンであることを特徴とする(26)に記載の電子機器。

(28) 前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタンの何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする(26)に記載の電子機器。

(29) 前記機器は、デジタル放送受信機、セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする(16)に記載の電子機器。

(30) 前記機器は、電源をオフする電源切断手段が単一であることを特徴とする(16)に記載の電子機器。

【0008】(31) 電源をオンする為の複数の電源ボタンを有する電子機器において、前記何れかの電源ボタンで電源をオンしたとき、該電源をオンした電源ボタンの違いにより異なる機器動作を行うようにしたことを特徴とする電子機器制御方法。

(32) 前記機器動作は、前記電子機器の利用状況デー

タに基づいた動作であることを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

(33) 前記電子機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする(32)に記載の電子機器制御方法。

(34) 前記電子機器の利用状況データは、他装置/他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする(32)に記載の電子機器制御方法。

(35) 前記機器動作は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいた動作であることを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

(36) 前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいた動作であることを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

(37) 前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする(36)に記載の電子機器制御方法。

(38) 前記放送番組の視聴情報は、他装置/他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする(36)に記載の電子機器制御方法。

(39) 前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、に基づいた動作であることを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

(40) 前記電子機器は、電源をオンする時にパスワードを要求することを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

(41) 前記電源ボタンは、前記電子機器のリモートコンローラの操作ボタンであることを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

(42) 前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠したボタンであることを特徴とする(41)に記載の電子機器制御方法。

(43) 前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタンの何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする(41)に記載の電子機器制御方法。

(44) 前記電子機器は、デジタル放送受信機、セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

(45) 前記電子機器は、電源をオフする電源切断手段が単一であることを特徴とする(31)に記載の電子機器制御方法。

【0009】(46) 電源をオンする為の複数の電源ボタンを有する電子機器において、前記何れかの電源ボタンで電源をオンしたとき、該電源をオンした電源ボタン

の違いによりユーザを特定し、該特定したユーザに応じた機器動作を行うようにしたことを特徴とする電子機器制御方法。

(47) 前記機器動作は、前記電子機器の利用状況データに基づいた動作であることを特徴とする(46)に記載の電子機器制御方法。

(48) 前記電子機器の利用状況データは、自機器内で蓄積することを特徴とする(47)に記載の電子機器制御方法。

(49) 前記電子機器の利用状況データは、他装置/他システムへ送出して加工されたデータであることを特徴とする(47)に記載の電子機器制御方法。

(50) 前記機器動作は、電子番組情報の選択頻度のデータに基づいた動作であることを特徴とする(46)に記載の電子機器制御方法。

(51) 前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、放送番組の視聴情報に基づいた動作であることを特徴とする(46)に記載の電子機器制御方法。

(52) 前記放送番組の視聴情報は、自機器内で蓄積することを特徴とする(51)に記載の電子機器制御方法。

(53) 前記放送番組の視聴情報は、他装置/他システムへ送出して加工された情報であることを特徴とする(51)に記載の電子機器制御方法。

(54) 前記機器動作は、前記電子機器が放送番組の受信機である場合、少なくとも、電子番組情報の配列に関するもの、推奨情報の提示に関するもの、機器の操作に関するもの、放送番組の自動記録に関するもの、に基づいた動作であることを特徴とする(46)に記載の電子機器制御方法。

(55) 前記電子機器は、電源をオンする時にパスワードを要求することを特徴とする(46)に記載の電子機器制御方法。

(56) 前記電源ボタンは、前記電子機器のリモートコントロールの操作ボタンであることを特徴とする(46)に記載の電子機器制御方法。

(57) 前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠したボタンであることを特徴とする(56)に記載の電子機器制御方法。

(58) 前記操作ボタンは、ARIB TR-B15規格に準拠した色ボタン、数字ボタン、矢印ボタンの何れかのボタン、若しくは何れかのボタンの組み合わせであることを特徴とする(56)に記載の電子機器制御方法。

(59) 前記電子機器は、デジタル放送受信機、セットトップボックス、パソコンの何れかであることを特徴とする(46)に記載の電子機器制御方法。

(60) 前記電子機器は、電源をオフする電源切断手段が単一であることを特徴とする(46)に記載の電子機器

器制御方法。

【0010】このような電子機器により、機器の電源をオンする時にユーザを特定することが可能となり、各ユーザに対応した予め設定された機器設定、若しくはユーザの利用状況に基づいた機器設定によって各ユーザに適した操作環境で機器を動作させることができる。又、ユーザを特定できるので、各ユーザ別の機器利用状況や放送番組の視聴情報を収集/分析して、今まで以上に個人の嗜好に適した放送番組情報や商品情報の提供、機器の動作(操作)環境等を提供することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明に係る電子機器及び電子機器制御方法の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0012】図1に示すデジタル放送の送受信システムは、放送局が送信アンテナ100や衛星110により放送番組を送信したり、放送番組の番組情報を提供することができる放送システム100と、放送システム100から送信された放送番組を受信する為のアンテナ(地上波用/衛星放送用)210と電子機器である受信機220とからなるユーザが有する受信システム200と、電話回線等のネットワーク400を介してユーザの受信機220から視聴情報を収集し、放送番組や商品等の嗜好を分析し、放送局からの番組情報(EPG)や商品情報等をユーザの嗜好や要望に適した形式で提供する番組情報提供業者の情報提供システム300とから構成される。尚、放送システム100と情報提供システム200はネットワーク等で接続して番組情報等の情報を送受できることは勿論である。

【0013】図2は、ユーザが有する受信システム200における受信機220(電子機器)の主要部の一例を示した概略図であり、デジタル放送の電波(放送番組信号)を受信選択するチューナ部221と、チューナ部221で受信した電波から映像/音声/データ信号と、視聴する放送番組の属性(ジャンル)情報等を分離する分離部(DMUX)222と、分離部222で分離された映像/音声/データ信号を映像/音声/データに復調する復調部(Decoder)223と、復調部223で復調した映像/音声/データをモニタ等へ出力する出力部224と、受信機220の各部を制御する制御部(Controller)225と、制御部225を介して送られてくる放送番組の属性(ジャンル)情報や視聴情報等をモデム等により情報提供業者の情報提供システム300へ送る通信部226と、受信機220を操作するリモコン500とから構成される。又、受信機220は、リモコン500等による所定の操作によって、例えば自分の見やすいような画面表示に設定したり、リモコン500の操作ボタンを使いやすいように割り当てる等、各個人に適した使用環境の設定/記憶を行うことができる設定機能を具備し、電源をオンする時にリモコン

500の予め決めた所定の操作ボタンを押すことにより設定／記憶した操作環境を判別して動作する。尚、受信機220は、ユーザの視聴した放送番組の視聴情報を蓄積（収集）／分析し、ユーザの嗜好に適した番組情報をEPG等から抽出して提示する機能を自機器内に設けるようにすることも可能である。

【0014】このような受信機220を操作するリモコン（リモートコントローラ）500の一例として、図3に示すような「ARIB (Association of Radio Industries and Businesses) TR-B15 BSデジタル放送運用規定」で推奨されているBSデジタルチューナのリモコン500A（図3(a)）やBS内蔵テレビジョンのリモコン500B（図3(b)）等がある。

【0015】図3に示すリモコン500Aとリモコン500Bは、受信機220の電源ON/OFF（スタンバイ）を行う「電源」ボタン501と、チャンネル番号の入力により選局が可能な「0」～「9」の数字キー（テンキー）502と、情報提供者や放送局等からの番組表（番組情報データ）を表示するための「EPG」ボタン503と、受信機220のシステムメニューを表示するための「メニュー」ボタン504と、画面上に表示されるカーソルを上下左右に移動させるための矢印ボタン（「↑」、「↓」、「→」、「←」）505と、画面上に表示されるカーソルが位置する項目を選択項目として決定する為の「決定」ボタン506と、チャンネル選局の「アップ」／「ダウン」ボタン507と、データ放送で使用する「データ」ボタン508と、操作の取り消しなどを行う「戻る」ボタン509と、関連する映像を選択する為の「映像」ボタン510と、音声ES及び二カ国語切替え用の「音声」ボタン511と、字幕のON/OFF及び字幕言語切替えの為の「字幕」ボタン512と、「青」／「赤」／「緑」／「黄」の4つからなるカラーボタン520と、予めプリセットされたサービスIDを一発で選局可能な「A」～「L」の12個のワンタッチボタン530とを有する。尚、BS内蔵テレビジョン用のリモコン500Bには、上記のボタンに加えてテレビジョンの音量を調整する「音量」ボタン540と、音声多重放送の為の「音多（音声多重）」ボタン550と、テレビジョンの音量をワンタッチで消す「音消」ボタン551と、地上波のチャンネル受信とBS放送のチャンネルとを切り替える「地上波」ボタン560と「BS」ボタン570が具備されている。

【0016】そして、リモコン500Aやリモコン500Bによりデータ放送サービスを利用して商品を選択したり、クイズ番組に参加するなどインタラクティブな操作を行うときには図4に示すように、画面上に表示されるカーソルを上下左右に移動させる矢印ボタン（「↑」、「↓」、「→」、「←」）505と、所望の数字を入力する「0」～「9」の数字キー（テンキー）

502と、操作の区切り（決定）を行う「決定」ボタン506と、操作の取り消し／入力文字のバックスペースや一括消去／双方向の発呼中断／前表示画面（BML文書）に戻る等の用途に用いる「戻る」ボタン509と、マルチメディアデータ放送の表示、非表示切替えを行う「データ」ボタン508と、操作（実行）の選択を行う「青」／「赤」／「緑」／「黄」の4つからなるカラーボタン520が主に使用される。

【0017】ここで、このようなリモコン500（リモコン500A若しくはリモコン500B）のカラーボタン520（図3参照）の「赤」／「青」／「緑」／「黄」の4つそれぞれに対して、受信機220の電源オン機能を割り当てる。そして、それぞれのユーザが予め自分の利用するカラーボタン520を決めておくことによりリモコン500で電源オンした時点で受信機220が個人を特定することができる。尚、カラーボタン520は、電源をオンにした後、データ放送における操作（実行）の選択を行う機能など通常の操作設定情報を割り当てる。

【0018】受信機220側では、リモコン500の「赤」／「青」／「緑」／「黄」の4つのカラーボタン520に個々に対応した個別の利用状況の設定／記憶が行われる。又、電源投入機能はその他の操作ボタンに割り当てたり、例えば、電源ボタン501とワンタッチボタン530のうち何れかを同時に押すことで電源オンが行われる、というように複数の操作ボタンを組み合わせて電源オンできるようにすることも可能である。更に、ユーザが予め決めた自分のカラーボタン520以外の色のボタンを操作して受信機220を利用しないようにパスワードやID情報の入力を要求するようにしても良い。尚、カラーボタン520（若しくは他の操作ボタン）は電源オン時以外は通常の操作が割り当てられているので受信機220の電源をオフする場合には、全てのユーザが電源ボタン501により電源オフを行う。

【0019】一方、ユーザの放送番組の嗜好を調査するために用いる放送番組のジャンル情報は、ARIB規格で規定されているBSデジタル放送を例にとると、放送局からの電波＝TS（トランスポートストリーム）に含まれている番組配列情報のEIT（イベント情報テーブル）の中のコンテンツ記述子（Content descriptor）に記述されている。

【0020】コンテンツ記述子（content_descriptor()）のデータ構造は、図5に示すように、descriptor_tag（記述子タグ）と、descriptor_length（記述子長）と、content_nibble_level_1と、content_nibble_level_2と、user_nibbleと、user_nibbleとから構成されており、content_nibble_level_1と、content_nibble

_level_2と、user_nibbleと、user_nibbleとは、「for (i=0; i<N; i++)」の記述(指定)により変数「i」がi<Nの間、変数「i」の値を「1」インクリメントしてループする(繰り返される)。

【0021】descriptor_tag(記述子タグ)は、8ビットのフィールドで、各記述子を識別する。この場合は「0x54」を記述する。descriptor_length(記述子長)は、8ビットのフィールドで、このフィールドの直後に続く記述子のデータ部分の全バイト長を規定し、ループ回数の最大値を7 (content_nibble指定: 3、user_nibble指定: 4)と規定する。即ち記述子長の最大値は14バイトとする。

【0022】content_nibble_level_1は、4ビットのフィールドで、コンテンツ識別の第1段階分類(番組ジャンル大分類)を表す。番組特性を示す際には「0xE」を指定する。content_nibble_level_2は、4ビットのフィールドで、コンテンツ識別の第2段階分類(番組ジャンル中分類)を表す。content_nibble_level_1="0xE"の時は、番組特性コード表の種類を記述する放送開始当初のジャンルコード表(ARIB規格 TR-B15の[付録A])を参照する。user_nibbleは、4ビットのフィールドで、放送事業者により定義される。content_nibble_level_1="0xE"としたときのみ、番組特性を記述する。その他の場合は「0xFF」とする。content_nibble="0xE0"(ARIB規格で規定されたBSデジタル放送用番組付属情報)を指定した場合は、放送開始当初の番組特性コード表(user_nibbleの運用)(ARIB規格 TR-B15の[付録B])に従い、中止/延長/中断等の放送番組の流動編成等に関する記述がなされる。

【0023】番組ジャンルは、上述のジャンル大分類content_nibble_level_1と、ジャンル中分類content_nibble_level_2とにより放送番組の記述内容が定められる。例えば、図6に示すARIB規格においては、content_nibble_level_1が「0x0」の時は、「ニュース/報道」番組であり、「0x1」の時は「スポーツ」番組である。そして、このジャンル大分類をジャンル中分類content_nibble_level_2によって更に細分化する。ジャンル大分類が「ニュース/報道」(content_nibble_level_1="0x0")において、ジャンル中分類content_nibble_level_2が「0x0」の時は、「定時・総合」(のニュース/報道)番組、「0x1」の時は「天気・交通」番組、「0x2」の時は「特集・ドキュメント」番組・・・、ジャンル

ル大分類が「スポーツ」(content_nibble_level_1="0x1")において、ジャンル中分類content_nibble_level_2が「0x0」の時は「スポーツニュース」、「0x1」の時は「野球」・・・というように分類される。

【0024】次に、図1の送受信システムでデジタル放送を視聴する場合における受信システムの受信機(図2参照)の動作について説明する。

【0025】まず、予めユーザ個別に決めたリモコン500のカラーボタン520(「赤」/「青」/「緑」/「黄」)を操作して、受信機220の電源をオンにする。受信機220は、リモコン500で操作されたカラーボタン520の色により電源をオンしたユーザが設定したリモコン500の操作ボタンの配列で動作する。若しくは、今までの利用状況を分析して電源オンしたユーザが利用しやすいような操作環境を提供する。

【0026】例えば、リモコン500(図3参照)で受信機220の電源をオンすると、カラーボタン520の「赤」ボタンで電源をオンした場合、数字キー502の「1」→A[ch]、「2」→B[ch]、「3」→C[ch]・・・「0」→G[ch]、「青」ボタンで電源をオンした場合、数字キー502の「1」→C[ch]、「2」→E[ch]、「3」→D[ch]・・・「0」→B[ch]、「緑」ボタンで電源をオンした場合、「1」→E[ch]、「2」→A[ch]、「3」→B[ch]・・・「0」→C[ch]、「黄」ボタンで電源をオンした場合、「1」→B[ch]、「2」→F[ch]、「3」→G[ch]・・・「0」→D[ch]と云うように、受信機220の電源をオンしたカラーボタン520の色によりリモコン500の数字キー502に割り当てる放送局のチャンネルが変わり、個人が使いやすい操作ボタンの配置で受信機220の操作を行うことができる。尚、カラーボタン520は、電源をオンした後(電源オン時以外)にはデータ放送の操作(実行)の選択を行う等の通常の操作情報が割り当てられる。また、受信機220の電源をオフする場合には、全てのユーザが電源ボタン501により電源をオフする。

【0027】続いて、受信機220によりEPG(電子番組情報)等を開覧する場合について説明する。

【0028】ユーザが受信システム200により放送番組を視聴する為、リモコン500のカラーボタン520(図3参照)により受信機220の電源をオンする。受信機220は、カラーボタン520の色(「赤」/「青」/「緑」/「黄」)によりユーザを特定できるので、それぞれのユーザに対応して設定されている機器動作を行う。そしてユーザが様々な放送番組を視聴を行うと、受信機220の分離部222で分離した放送番組の番組ジャンルのデータ(図5、図6参照)と共に、ユーザを特定するユーザ情報を含む放送番組の視聴情報が電

話回線等のネットワーク 400 介して情報提供者の情報提供システム 300 に送られる。情報提供システム 300 は、受信機 220 からの視聴情報に含まれたユーザ情報に従ってユーザ別の視聴データ収集／分析を行い、各ユーザの嗜好に適した放送番組情報や商品情報等を受信機 220 に送る。尚、受信機 220 の装置内にユーザの視聴した放送番組の視聴情報を蓄積（収集）／分析し、情報提供システム 300 等から送られてくる EPG 等からユーザの嗜好に適した番組情報や商品情報を抽出して提示する機能を設けるようにすることも可能である。

【0029】例えば、図 8 に示す EPG によるチャンネル別の番組表（16 時～18 時）を閲覧する場合、受信機 200 と接続された情報提供システム 300 から、今までユーザが視聴した放送番組のデータに基づき、個人の嗜好に適した放送番組情報（商品情報等）が送られてくるので、画面上に表示されるチャンネル別の番組情報の表示位置が、カラーボタン 520 の「赤」ボタンで電源をオンした時には、位置 1→A [ch]、位置 2→B [ch]、位置 3→C [ch]、位置 4→D [ch]、位置 5→E [ch]、位置 6→F [ch]、位置 7→G [ch] の順（図 8 (a) 参照）、「青」ボタンで電源をオンした時には、位置 1→C [ch]、位置 2→E [ch]、位置 3→D [ch]、位置 4→F [ch]、位置 5→G [ch]、位置 6→A [ch]、位置 7→B [ch] の順（図 8 (b) 参照）というように各人の見やすいチャンネル配列（順番）で表示される。

【0030】尚、上記で述べた電子機器は、デジタル放送の受信機についての説明であるが、複数の電源投入手段を有する機器、例えば、セットトップボックス (STB) やパソコン等の機器に応用して、電源をオンする時にユーザを特定し、予め設定した機器設定若しくはユーザの利用状況に基づいた機器設定によって各ユーザに適した操作環境で機器を動作させることが可能なことは勿論であり、また、これらの電子機器に限定されるものではないことは言うまでもない。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、電子機器の電源をオンする時の操作を、各人が別の操作方法（操作ボタン等）で行うことにより、電源をオンする時点でユーザを特定することができるので、予め設定した機器設定若しくはユーザの利用状況に基づいた機器設定によって各ユーザに適した操作環境で電子機器を動作させることが可能となる。又、各ユーザ別の機器利用状況や放送番組の視聴情報を収集して分析できるので、機器毎でしか判別できなかった視聴情報等が個人別に判別できるようになり、今まで以上に個人の嗜好に適した放送番組情報や商品情報の提供、機器の動作（操作）環境等を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る電子機器（受信機）において、デジタル放送を視聴する送受信システムの一例を示した概略図である。

【図 2】本発明に係る電子機器の一例として、デジタル放送を視聴する受信機の構成を示したブロック図である。

【図 3】本発明に係る受信機（電子機器）を操作するリモコン（リモートコントローラ）の一例として、デジタル放送受信機を操作する ARIB TR-15 規格の（推奨する）リモコンについて示した外観図である。

【図 4】ARIB TR-15 規格のリモコンで、データ放送を視聴する場合に用いるリモコンキー（操作ボタン）についての説明図である。

【図 5】ARIB 規格のデジタル放送における放送番組のジャンルを記述するコンテンツ記述子 (Content descriptor) の構造及び送出運用規則についての説明図である。

【図 6】デジタル放送の放送番組のジャンルが記述されている ARIB で規定されたコンテンツ記述子 (Content descriptor) に記述される具体的な記述内容（の一部）についての説明図である。

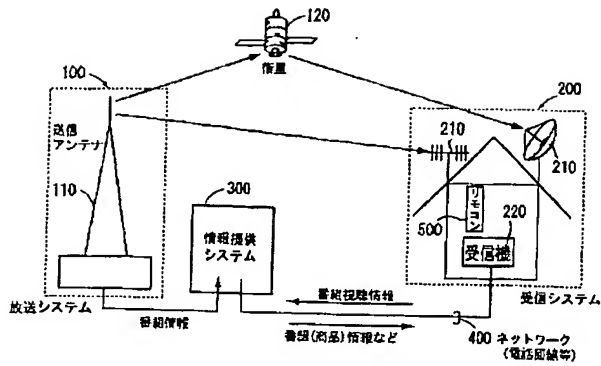
【図 7】本発明に係る受信機（電子機器）を操作するリモコンで、各ユーザに適した操作環境により放送チャンネルを選択する場合の操作ボタンの一例を示した説明図である。

【図 8】本発明に係る受信機（電子機器）において、EPG（電子番組情報）を画面表示した場合の配列の一例を示した説明図である。

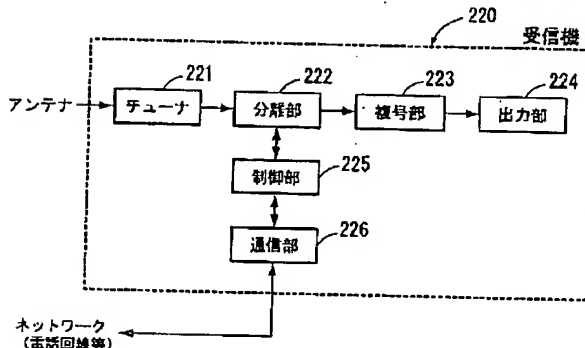
【符号の説明】

100；放送システム、110；送信アンテナ、120；衛星、200；受信システム、210；（受信）アンテナ、220；受信機（電子機器）、300；情報提供システム、400；ネットワーク、500；リモコン、221；チューナ、222；分離部、223；復号部、224；出力部、225；制御部、226；通信部、500A；リモコン、500B；リモコン；501；「電源」ボタン 501、502；数字キー（テンキー）、503；「EPG」ボタン、504；「メニュー」ボタン、505；矢印ボタン、506；「決定」ボタン、507；「アップ」／「ダウン」ボタン、508；「データ」ボタン、509；「戻る」ボタン、510；「映像」ボタン、511；「音声」ボタン、512；「字幕」ボタン、520；カラーボタン、530；ワンタッチボタン、540；「音量」ボタン、550；「音多（音声多重）」ボタン、551；「音消」ボタン、560；「地上波」ボタン、570；「BS」ボタン

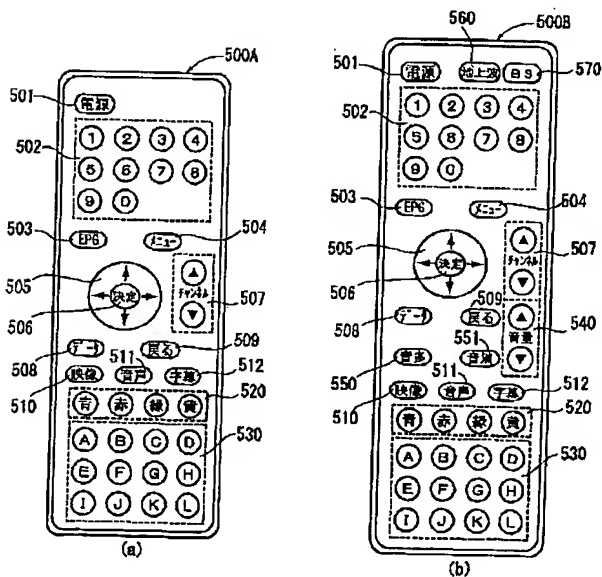
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 6】

content_nibble_level (ジャンル大分類)	content_nibble_level,2 (ジャンル中分類)	記述内容
0x0	*	ニュース/報道
0x0	0x0	定時・総合
0x0	0x1	天気・交通
0x0	0x2	特集・ドキュメント
0x0	0x3	政治・国会
0x0	0x4	経済・市況
0x0	0x5	海外・国際
0x0	0x6	解説
0x0	0x7	討論・会談
0x0	0x8	報道待番
0x0	0x9	ローカル・地域
0x0	0xA	
0x0	0xB	
0x0	0xC	
0x0	0xD	
0x0	0xE	
0x0	0xF	その他
0x1	*	スポーツ
0x1	0x0	スポーツニュース
0x1	0x1	野球
0x1	0x2	サッカー
0x1	0x3	ゴルフ
0x1	0x4	球技全般
0x1	0x5	相撲・格闘技
0x1	0x6	オリンピック・国際大会
0x1	0x7	マラソン・陸上
0x1	0x8	モータースポーツ
0x1	0x9	ウィンタースポーツ
0x1	0xA	競馬・公益競技
0x1	0xB	
0x1	0xC	
0x1	0xD	
0x1	0xE	
0x1	0xF	その他

【図 7】

数字キー(番号)	電源投入ボタン	赤ボタン	青ボタン	緑ボタン	黄ボタン
1		A [ch]	C [ch]	E [ch]	B [ch]
2		B [ch]	E [ch]	A [ch]	F [ch]
3		C [ch]	D [ch]	B [ch]	G [ch]
.	
.	
0		G [ch]	B [ch]	C [ch]	O [ch]

【図4】

データ放送で用いるリモコンキー	
キー種	ガイドライン
↑ ↓ ← → (上下左右キー)	上下左右への移動
0~9 (数字キー)	数字の入力
決定	操作の区切り(決定)
戻る	操作の取り消し ユーザ入力文字のバックスペース(又は一括消去) 双方向の発呼中断 (*) connect中は受信機(戻るキーを押すと、connectが中断される旨の表示をコンテンツ内で行うことが望ましい。) connect後はコンテンツにて動作指示 (*) BML文章を戻る用途に用いて良い。但し、戻り先の有無について考慮すること。
データ	マルチメディアデータ放送の表示/非表示切り替え
青、赤、緑、黄 (色キー)	操作(実行)の選択 (*) リモコン上でのボタン配置は、左から青、赤、緑、黄の順にすることが望ましい。

【図8】

(a) 赤ボタンで電源投入

	位置1	位置2	位置3	位置4	位置5	位置6	位置7
	A[ch]	B[ch]	C[ch]	D[ch]	E[ch]	F[ch]	G[ch]
16時	国会中継	母と子の時間	ドラマ	野球	映画	ドラマ	健康食品
17時	ワイドニュース					ルポ	フィッシング
18時	音響器ネット	ワイドニュース	グルメ	ニュース	ニュース		ドラマ

【図5】

(b) 青ボタンで電源投入

コンテンツ記述子の構造		
データ構造	bit	Identifier
content_descriptor 0 {		
descriptor_tag	8	Uimabf
descriptor_length	8	Uimabf
for (i=0; i<N; i++) {		
content_nibble_level_1	4	Uimabf
content_nibble_level_2	4	Uimabf
user_nibble	4	Uimabf
user_nibble	4	Uimabf
}		

	位置1	位置2	位置3	位置4	位置5	位置6	位置7
	C[ch]	E[ch]	D[ch]	F[ch]	G[ch]	A[ch]	B[ch]
16時	ドラマ	映画	野球	ドラマ	健康食品	国会中継	母と子の時間
17時				ルポ	フィッシング	ワイドニュース	
18時	グルメ	ニュース	ニュース		ドラマ	音響器ネット	ワイドニュース

コンテンツ記述子の送出運用規則

各フィールドの送出運用規則	
descriptor_tag	"0x54" を記述する。
descriptor_length	コンテンツ記述子の記述子長を記述する。ループ回数の最大値を1 (content_nibble指定: 3, user_nibble指定: 4) と規定する。すなわち記述子長の最大値は14byteとする。
[loop]	
content_nibble_level_1	番組ジャンル大分類を記述する。番組特性を示す際には"0xE"を指定する。
content_nibble_level_2	番組ジャンル中分類を記述する。content_nibble_level_1 = "0xE" のときは、番組特性コード表の制限を記述する【付録A】参照。
user_nibble	content_nibble_level_1 = "0xE" したときのみ、番組特性を記述する。その他の場合は、"0xFF" とする。
user_nibble	content_nibble = "0xE0" (BSデジタル放送用番組付属情報) を指定した場合は、【付録B】に従って記述する。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H04N 5/44
5/63
7/025
7/03
7/035
7/173

識別記号

630


FI

H04N 5/44
5/63
7/173
7/08

テーマコード(参考)

Z 5K048
Z 5K061
630
A

F ターム(参考) 5C025 BA26 CA09 CB09 DA05
5C026 EA07
5C056 AA01 BA01 BA10 CA01 CA17
DA01 DA11 EA06
5C063 EB27 EB33
5C064 BA07 BB03 BC20 BD03
5K048 AA04 BA03 DB04 EB02 FC01
HA01 HA02
5K061 AA09 BB06 BB10 DD02 EF01
FF01 JJ07

(19)  **Europäisches Patentamt**
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 253 777 A2**

(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication:
 30.10.2002 Bulletin 2002/44

(51) Int Cl.7: **H04N 5/00, H04N 7/173,**
H04N 5/445, H04N 7/24

(21) Application number: **02252809.5**

(22) Date of filing: **22.04.2002**

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventor: **Sato, Masahiko,**
Intell. Prop. Dept. Sony Corp.
Tokyo 141-0001 (JP)

(30) Priority: **27.04.2001 JP 2001132525**

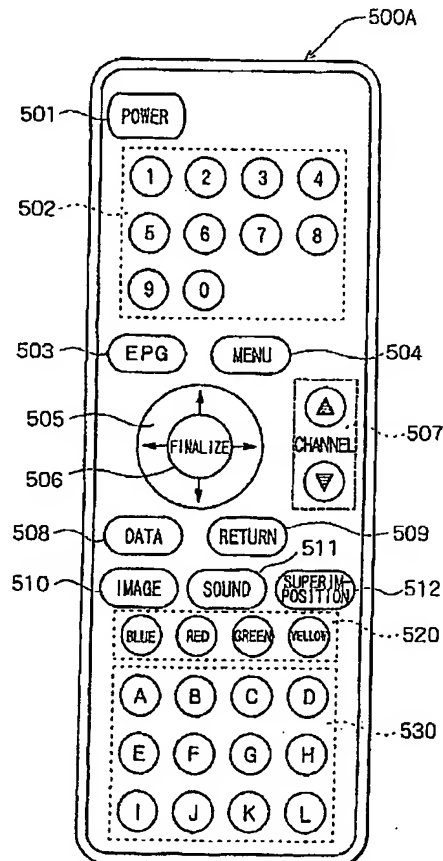
(74) Representative: **DeVile, Jonathan Mark, Dr. et al**
D. Young & Co
21 New Fetter Lane
London EC4A 1DA (GB)

(71) Applicant: **SONY CORPORATION**
Tokyo 141 (JP)

(54) **Electronic equipment and electronic equipment control method**

(57) A receiver equipment, such as a set-top unit for receiving a digital broadcasting service and shared by plural persons. The receiver equipment is arranged to identify a person who uses the equipment, offer an environment where the person enjoys operating the equipment, and provide broadcast program information or product information matching the identified person's likes and dislikes. The equipment includes plural energizing means for turning on the power supply of the equipment. When the power supply is turned on, the receiver identifies which of the plural energizing means is used to turn on the power supply. The equipment acts based on action information dependent on the identified energizing means.

FIG. 3A



Description**Field of Invention**

[0001] The present invention relates to electronic equipment and an electronic equipment control method. More particularly, embodiments of the present invention relate to electronic equipment such as receivers (set-top units) that receive broadcast programs which are shared by a plurality of persons, and electronic equipment control methods.

Background of Invention

[0002] Related arts have provided such equipment and a service that automatically notify (recommend) a user of a broadcast program that matches the user's likes or record the broadcast program. Herein, the equipment such as a receiver (set-top unit) that receives broadcast programs provided by TiVo Inc. in the U.S.A is connected on a telephone line, and acquires viewing information, from which it is judged what broadcast programs the user views, so as to analyze the user's likes and dislikes. Thus, a broadcast program matching the user's likes is automatically notified (recommended) or automatically recorded.

[0003] However, a problem underlies the above equipment and service. Namely, a plurality of persons such as family members usually shares one piece of electronic equipment such as a receiver (set-top unit). A feature to be utilized is different from person to person. Nevertheless, the persons must share the same operating means (for example, operation buttons on a remote controller). This is not an environment in which every person enjoys operating the equipment. Moreover, a service may be rendered for acquiring and analyzing viewing information concerning broadcast programs viewed by a user and providing broadcast program information or product information that matches the user's likes. Even in this case, when a plurality of persons shares one piece of electronic equipment, viewing information items relevant to the persons are mixed. This poses a problem in that information matching the likes of a person whose wants to use the electronic equipment from now one cannot be provided.

[0004] Consequently, the electronic equipment such as a receiver (set-top unit) that receives a digital broadcasting service and is shared by a plurality of persons is demanded to be able to identify a person who uses the equipment, offer an environment in which the identified person enjoys operating the equipment, and provide broadcast program information or product information that matches the identified person's likes and dislikes.

Summary of Invention

[0005] Various aspects and features of the present invention are defined in the appended claims.

[0006] In efforts to solve the problems, electronic equipment and an electronic equipment control method in accordance with the present invention have the features described below.

[0007] Herein, a person who utilizes the equipment is identified, and broadcast program information or product information that matches an environment in which the identified person enjoys operating the equipment or the identified person's likes and dislikes is provided.

(1) The equipment includes a plurality of energizing means that is used to turn on the power supply thereof. When the power supply is turned on, the equipment judges which of the plurality of energizing means is used, and acts based on action information dependent on the identified energizing means.

(2) In the electronic equipment set forth in (1), the action information depends on the use records of the equipment.

(3) In the electronic equipment set forth in (1), the data of the use records of the equipment is preserved in the equipment.

(4) In the electronic equipment set forth in (2), the data of the use records of the equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(5) In the electronic equipment set forth in (1), the action information depends on the numbers of times by which electronic program information items are selected.

(6) In the electronic equipment set forth in (1), if the equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on viewed broadcast programs.

(7) In the electronic equipment set forth in (6), the viewing information concerning the broadcast programs is preserved in the equipment.

(8) In the electronic equipment set forth in (6), the viewing information concerning the broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(9) In the electronic equipment set forth in (1), if the equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on at least one of the arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on the equipment, and an automatically-recorded broadcast program.

(10) In the electronic equipment set forth in (1), the energizing means request entry of a password when used to turn on the power supply of the equipment.

(11) In the electronic equipment set forth in (1), the energizing means are operation buttons on a remote controller included in the electronic equipment.

(12) In the electronic equipment set forth in (11), the operation buttons comply with the ARIB TR-B15 standard.

(13) In the electronic equipment set forth in (11), the operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons which comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof.

(14) In the electronic equipment set forth in (1), the equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer.

(15) In the electronic equipment set forth in (1), the equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off the power supply.

(16) Electronic equipment includes a plurality of energizing means that is used to turn on the power supply. When the power supply is turned on, the equipment judges which of the plurality of energizing means is used so as to identify a user. The equipment acts depending on action information associated with the identified user.

(17) In the electronic equipment set forth in (16), the action information depends on the use records of the equipment.

(18) In the electronic equipment set forth in (17), the data of the use records of the equipment is preserved in the equipment.

(19) In the electronic equipment set forth in (17), the data of the use records of the equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(20) In the electronic equipment set forth in (16), the action information depends on the numbers of times by which electronic program information items are selected.

(21) In the electronic equipment set forth in (16), if the equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on viewed broadcast programs.

(22) In the electronic equipment set forth in (21), the viewing information concerning the viewed broadcast programs is preserved in the equipment.

(23) In the electronic equipment set forth in (21), the viewing information concerning the viewed broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(24) In the electronic equipment set forth in (16), if the equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on at least one of the arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on the equipment, and an automatically-recorded broadcast program.

(25) In the electronic equipment set forth in (16), the energizing means request entry of a password when used to turn on the power supply of the equipment.

(26) In the electronic equipment set forth in (16), the energizing means are operation buttons on a re-

mote controller included in the electronic equipment.

(27) In the electronic equipment set forth in (26), the operation buttons comply with the ARIB TR-B15 standard.

(28) In the electronic equipment set forth in (26), the operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons, which comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof.

(29) In the electronic equipment set forth in (16), the equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer.

(30) In the electronic equipment set forth in (16), the equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off the power supply.

(31) An electronic equipment control method is implemented in electronic equipment having a plurality of power buttons that is used to turn on the power supply of the equipment. When any of the power buttons is used to turn on the power supply, the equipment acts depending on which of the power buttons is used to turn on the power supply.

(32) In the electronic equipment control method set forth in (31), the equipment acts depending on the use records of the electronic equipment.

(33) In the electronic equipment control method set forth in (32), the data of the use records of the electronic equipment is preserved in the equipment.

(34) In the electronic equipment control method set forth in (32), the data of the use records of the electronic equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(35) In the electronic equipment control method set forth in (31), the equipment acts depending on the numbers of times by which electronic program information items are selected.

(36) In the electronic equipment control method set forth in (31), if the electronic equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the equipment acts depending on viewed broadcast programs.

(37) In the electronic equipment control method set forth in (36), the viewing information concerning the viewed broadcast programs is preserved in the equipment.

(38) In the electronic equipment control method set forth in (36), the viewing information concerning the viewed broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(39) In the electronic equipment control method set forth in (31), if the electronic equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the equipment acts depending on at least one of the arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on the equipment, and an automatically-recorded broadcast program.

(40) In the electronic equipment control method set

forth in (31), the electronic equipment requests entry of a password when the power supply thereof is turned on.

(41) In the electronic equipment control method set forth in (31), the power buttons are operation buttons on a remote controller included in the electronic equipment.

(42) In the electronic equipment control method set forth in (41), the operation buttons comply with the ARIB TR-B15 standard.

(43) In the electronic equipment control method set forth in (41), the operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons, which comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof.

(44) In the electronic equipment control method set forth in (31), the electronic equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer.

(45) In the electronic equipment control method set forth in (31), the electronic equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off the power supply.

(46) An electronic equipment control method is implemented in electronic equipment having a plurality of power buttons that is used to turn on the power supply of the equipment. When any of the power buttons is used to turn on the power supply, a user is identified depending on which of the power buttons is used to turn on the power supply. The equipment depends on the identified user.

(47) In the electronic equipment control method set forth in (46), the equipment acts depending on the use records of the electronic equipment.

(48) In the electronic equipment control method set forth in (47), the data of the use records of the electronic equipment is preserved in the equipment.

(49) In the electronic equipment control method set forth in (47), the data of the use records of the electronic equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(50) In the electronic equipment control method set forth in (46), the equipment acts depending on the numbers of times by which electronic program information items are selected.

(51) In the electronic equipment control method set forth in (46), if the electronic equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the equipment acts depending on viewed broadcast programs.

(52) In the electronic equipment control method set forth in (51), the viewing information concerning the broadcast programs is preserved in the equipment.

(53) In the electronic equipment control method set forth in (51), the viewing information concerning the broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby.

(54) In the electronic equipment control method set forth in (46), if the electronic equipment is a receiver

for receiving broadcast programs, the equipment acts depending on at least one of the arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on the equipment, and an automatically-recorded broadcast program.

(55) In the electronic equipment control method set forth in (46), the electronic equipment requests entry of a password when the power supply thereof is turned on.

(56) In the electronic equipment control method set forth in (46), the power buttons are operation buttons on a remote controller included in the electronic equipment.

(57) In the electronic equipment control method set forth in (56), the operation buttons comply with the ARIB TR-B15 standard.

(58) In the electronic equipment control method set forth in (56), the operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons, which comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof.

(59) In the electronic equipment control method set forth in (46), the electronic equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer.

(60) In the electronic equipment control method set forth in (46), the electronic equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off the power supply.

[0008] Owing to the foregoing features, when the power supply of electronic equipment is turned on, the electronic equipment identifies a user. The equipment then acts in a predetermined setting dependent on the user or the use records relevant to the user. Consequently, the equipment can be operated in an environment in which each user enjoys operating the equipment. Moreover, since a user can be identified, the use records of the equipment or viewed broadcast programs can be acquired for each user. The use records or viewed broadcast programs are analyzed in order to provide broadcast program information or product information that matches each person's likes and dislikes, or eventually, to offer an environment in which each person enjoys operating the equipment.

Brief Description of the Drawings

[0009] The invention will now be described by way of example with reference to the accompanying drawings, in which:

Fig. 1 schematically shows an example of a broadcasting and receiving system including electronic equipment (receiver) in accordance with the present invention that is used to receive a digital broadcasting service.

Fig. 2 is a block diagram showing the components of a receiver that is an example of the electronic equipment in accordance with the present invention and that is used to receive a digital broadcasting service.

Fig. 3A and 3B show the appearance of a remote controller that complies with (recommended in) the ARIB TR-15 standard, that is used to operate a digital broadcasting receiver, and that is an example of a remote controller with which the receiver (electronic equipment) in accordance with the present invention is operated.

Fig. 4 is an explanatory diagram concerning keys (operation buttons) on a remote controller that complies with the ARIB TR-15 standard and that is used to receive a data broadcasting service.

Fig. 5 is an explanatory diagram concerning the data structure of a content descriptor that describes the category of a broadcast program to be distributed through digital broadcasting that complies with the ARIB standards, and the rules for transmission.

Fig. 6 is an explanatory diagram listing values, which are specified in the content descriptor stipulated in the ARIB standards in order to describe the category of a broadcast program to be distributed through digital broadcasting, and their meanings.

Fig. 7 is an explanatory diagram listing broadcast channels that are set to operation buttons on a remote controller, which is used to operate the receiver (electronic equipment) in accordance with the present invention, according to an environment in which each user enjoys operating the receiver.

Fig. 8A and Fig. 8B show examples of arrangement of information items of programs represented by electronic program information and displayed on a screen owing to the receiver (electronic equipment) in accordance with the present invention.

Description of Special Embodiments

[0010] Embodiments of electronic equipment and an electronic equipment control method in accordance with the present invention will be described with reference to the drawings below.

[0011] A digital broadcasting and receiving system shown in Fig. 1 consists mainly of a broadcasting system 100, a receiving system 200, and an information providing system 300. The broadcasting system 100 allows a broadcasting station to transmit a broadcast program via a satellite 120 through a transmitting antenna 110 or to provide broadcast program information. The receiving system 200 is owned by a user and composed of an antenna 210 (for receiving ground waves and a satellite broadcasting service), through which a broadcast program transmitted from the broadcasting system 100 is received, and a receiver 220 that is electronic equipment. The information providing system 300 acquires viewing information from the user's receiver 220

over a network such as telephone lines. The information providing system 300 then analyzes the user's likes and dislikes relevant to broadcast programs and products, and provides program information (electronic program information (EPG)) or product information sent from the broadcasting station in a form that matches the user's likes and dislikes or the user's intention. Incidentally, the broadcasting system 100 and information providing system 200 are interconnected over a network and can transfer program information and others to and from each other.

[0012] Fig. 2 schematically shows an example of the major portion of the receiver 220 (electronic equipment) included in the receiving system 200 owned by a user. The receiver 220 consists mainly of a tuner 221, a demultiplexer (DMUX) 222, a decoder 223, an output unit 224, a control unit 225, a communication unit 226, and a remote controller 500. The tuner 221 selects one radio wave (broadcast program signal) whose frequency falls within a digital broadcast band. The demultiplexer 222 separates a video signal, an audio signal, and a data signal, which are contained in a radio wave received by the tuner 221, and attribute (category) information concerning a broadcast program to be viewed from one another. The decoder 223 decodes the video signal, sound signal, and data signal, which are separated by the demultiplexer 222, into a signal representing an image, sounds, and data. The output unit 224 transmits the signal, which represents the image, sounds, and data and is produced by the decoder 223, to a monitor or the like. The control unit 225 controls the components of the receiver 220. The communication unit 226 transmits the attribute information (category) of a broadcast program and viewing information, which are received via the control unit 225, to the information providing system 300 owned by an information provider by way of a modem or the like. The remote controller 500 is used to operate the receiver 220. The receiver 220 has a feature permitting a user to set a screen image, in which information items are arranged in an easy-to-see manner, using the remote controller 500 or the like. Moreover, a user is permitted to set the operation buttons on the remote controller 500 to operating codes in an easy-to-use manner. Thus, each person can set an environment in which the person enjoys operating the receiver, and the setting can be stored in the receiver. When the power supply is turned on, if a predetermined operation button on the remote controller 500 is pressed, the receiver recognizes the set environment or stored setting, and starts acting. The receiver 220 may have a feature that preserves (acquires) and analyzes viewing information concerning broadcast programs viewed by a user, extracts program information, which matches the user's likes and dislikes, from electronic program information (EPG) or the like, and presents the program information.

[0013] Fig. 3A and Fig. 3B show examples of the remote controller 500 used to operate the receiver 220. Fig. 3A shows a remote controller 500A designed for a

broadcasting-satellite (BS) digital tuner recommended in clause TR-B15 of the Standards for BS Digital Broadcasting stipulated by the Association of Radio Industries and Businesses (ARIB). Fig. 3B shows a remote controller 500B designed for a television with a built-in BS tuner.

[0014] The remote controllers 500A and 500B shown in Fig. 3A and Fig. 3B have a Power button 501 that is used to turn on or off (bring the receiver to a standby state) the power supply of the receiver 220, 0 to 9 numeral keys (ten-key pad) 502 that are used to enter a channel number so as to select a broadcasting station, and an EPG button that is used to display a program list (electronic program information) provided by an information provider or broadcasting stations. Moreover, the remote controllers 500A and 500B have a Menu button 504 that is used to display a system menu concerning the receiver 220, and arrow buttons (↑, ↓, →, and ←) 505 that are used to vertically and laterally move a cursor displayed on the screen. Moreover, the remote controllers 500A and 500B have a Finalize button 506 that is used to finalize an item, which is indicated with the cursor displayed on the screen, as a selected item, Up and Down buttons 507 that are used to select a channel, and a Data button 508 that is used to receive a data broadcasting service. Moreover, the remote controllers 500A and 500B have a Return button 509 that is used to cancel designation or execution, an Image button 510 that is used to select a relevant image, and a Sound button 511 that is used to switch sound ES broadcasting and bilingual broadcasting. Moreover, the remote controllers 500A and 500B have a Superimposition button 512 that is used to validate or invalidate superimposition of characters or switch languages in which the characters are written, four Blue, Red, Green, and Yellow color buttons 520, and twelve A to L one-touch buttons 530 that are used to enter a pre-set service Identifier (ID) so as to select a channel. In addition, the remote controller 500B designed for a television with a built-in BS tuner has a Volume button 540 that is used to adjust the volume of the television, a Sound Multiplex button 550 that is used to designate sound multiplex broadcasting, and a Silence button 551 that is used to silence the television with out press of the button. Moreover, the remote controller 500B has an Earth Wave button 560 and a BS button 570 which are used to switch a channel assigned to an earth wave and a channel assigned to a satellite broadcasting service.

[0015] The remote controller 500A or 500B may be used to enjoy interactive broadcasting, that is, to select a product by utilizing a data broadcasting service or participate in a quiz show. In this case, as shown in Fig. 4, the arrow buttons (↑, ↓, →, and ←) 505, 0 to 9 numeral keys (ten-key pad) 502, Finalize button 506, Return button 509, Data button 508, and four Blue, Red, Green, and Yellow color buttons 520 are used mainly. The arrow buttons 505 are used to vertically and laterally move the cursor that is displayed on the screen. The numeral keys

502 are used to enter a desired number. The Finalize button 506 is used to complete (finalize) designation or execution. The Return button 509 is used to cancel designation or execution, to backspace to trace back entered characters or delete all the entered characters, to suspend bi-directional call origination, or to return to the previous screen image (BML document). The Data button 508 is used to switch display and non-display of a screen image presented through a multimedia data broadcasting service. The four color buttons 520 are used to designate or execute any of operating codes assigned to the color buttons.

[0016] Herein, the feature of turning on the power supply of the receiver 220 is assigned to the Red, Blue, Green, and Yellow color buttons 520 (see Fig. 3) on the remote controller 500 (remote controller 500A or 500B). Users decide which of the color buttons 520 they will use. Consequently, when any of the users uses the remote controller 500 to turn on the power supply, the receiver 220 can identify the user. Incidentally, after the color button is used to turn on the power supply, features enabling designation or execution required during reception of a data broadcasting service or any other normal settings are assigned to the color buttons 520.

[0017] In the receiver 220, the use records associated with the four Red, Blue, Green, and Yellow color buttons on the remote controller 500 are set or stored. Moreover, the energizing feature may be assigned to the other operation buttons. For example, the Power button 501 and any of the one-touch buttons 530 may be pressed simultaneously, whereby the power supply may be turned on. Thus, a plurality of operation buttons may be used in combination in order to turn on the power supply. Furthermore, entry of a password or identification (ID) information may be requested for fear a user presses a color button other than the color button determined to be used exclusively by the user. Except when the power supply is turned on, the ordinary settings are assigned to the color buttons 520 (or other operation buttons). Therefore, in order to turn off the power supply of the receiver 220, all the users have to press the Power button 501.

[0018] The category of a broadcast program is used to investigate broadcast programs a user likes and dislikes. Taking for instance a BS digital broadcasting service stipulated in the ARIB standards, the category is described in a content descriptor included in an event information table (EIT). The event information table represents the arrangement of program information items, and is contained in a transport stream (TS) carried by a radio wave sent from a broadcasting station.

[0019] Fig. 5 shows the data structure of the content descriptor content_descriptor (). Namely, the content descriptor includes a descriptor tag descriptor_tag, a field specifying the descriptor length descriptor_length, a field content_nibble_level_1, a field content_nibble_level_2, and a field user_nibble. The fields content_nibble_level_1, content_nibble_level_2,

and user_nibble are repeatedly described with a variable of i in a description of "for($i=0$; $i<N$; $i++$)" incremented by one within a range of $i<N$.

[0020] The descriptor tag descriptor_tag is a field of 8 bits long with which each descriptor is identified. In this example, 0×54 is specified. The descriptor length descriptor_length is a data field of 8 bits long specifying the byte length of data described immediately after the field. The maximum value of the number of loops is specified as 7 (3 is specified for content_nibble, and 4 is specified for user_nibble). Namely, the maximum value of the descriptor length is 14 bytes.

[0021] The field content_nibble_level_1 is 4 bits long and specifies the first-level category to which a program belongs (category of a program). In order to describe the property of a program, $0 \times E$ is specified. The field content_nibble_level_2 is 4 bits long and specifies the second-level category of a program (subcategory of a program). When $0 \times E$ is specified for content_nibble_level_1, a category code table (appendix A of clause TR-B15 in the ARIB standards) that lists kinds of program property code tables and that is supposed to be used at the start of broadcasting is referred to. The field user_nibble is 4 bits long and specified by a broadcasting entrepreneur. Only when $0 \times E$ is specified for content_nibble_level_1, the property of a program is described. In other cases, $0 \times FF$ is specified. When $0 \times E0$ is specified for content_nibble (BS digital broadcast program-related information stipulated in the ARIB standards), a description concerning the coordination of broadcast programs, that is, which of broadcast programs should be canceled, extended, or suspended is made based on the program property code table that is supposed to be used at the start of broadcasting (appendix B of clause TR-B15 in the ARIB standards).

[0022] As for the categorization of a broadcast program, the category of a program is specified for content_nibble_level_1 and the subcategory thereof is specified for content_nibble_level_2. The description of the broadcast program is determined with the category and subcategory. For example, according to the ARIB standards listed in Fig. 6, when 0×0 is specified for content_nibble_level_1, the program presents news and reports. When 0×1 is specified therefor, the program presents a sport. The category is subdivided into the subcategory specified for content_nibble_level_2. When the category is news and reports (0×0 is specified for content_nibble_level_1), if 0×0 is specified for the subcategory content_nibble_level_2, the program is a regular program presenting comprehensive news and reports. If 0×1 is specified therefor, the program presents weather and traffic information. If 0×2 is specified therefor, the program is a special or documentary program. When the category is sports (0×1 is specified for content_nibble_level_1), if 0×0 is specified for the subcategory content_nibble_level_2, the program presents sports news. If 0×1 is specified therefor, the

program presents a baseball game.

[0023] Next, the actions of the receiver (see Fig. 2) included in the receiving system will be described on the assumption that the broadcasting and receiving system shown in Fig. 1 is used to receive a digital broadcasting service.

[0024] A user presses the color button 520 (Red, Blue, Green, or Yellow button) on the remote controller 500 which is predetermined to be used exclusively by the user, and thus turns on the power supply of the receiver 220.

[0025] The receiver 220 identifies the user, who has turned on the power supply, according to the color of the pressed color button 520 on the remote controller 500, and acts according to the settings of the operation buttons on the remote controller 500 determined by the user. Otherwise, the receiver analyzes previous use records and offers an environment in which the user who has turned on the power supply enjoys operating the receiver.

[0026] For example, assume that the Red color button 520 on the remote controller 500 (see Fig. 3) is pressed in order to turn on the power supply of the receiver 220. In this case, the 1 numeral key 502 is set to channel A, the 2 numeral key 502 is set to channel B, the 3 numeral key 502 is set to channel C, etc., and the 0 numeral key 502 is set to channel G. When the Blue color button is used to turn on the power supply, the 1 numeral key is set to channel C, the 2 numeral key is set to channel E, the 3 numeral key is set to channel D, etc., and the 0 numeral key is set to channel B. When the Green color button is used to turn on the power supply, the 1 numeral key is set to channel E, the 2 numeral key is set to channel A, the 3 numeral key is set to channel B, etc., and the 0 numeral key is set to channel C. When the Yellow color button is used to turn on the power supply, the 1 numeral key is set to channel B, the 2 numeral key is set to channel F, the 3 numeral key is set to channel G, etc., and the 0 numeral key is set to channel D. Thus, the channels which are assigned to the broadcasting stations and to which the numeral keys 502 on the remote controller 500 are set are varied depending on which of the color buttons 520 is pressed in order to turn on the power supply of the receiver 220. The receiver 220 can be operated with the setting of the operation buttons determined in each user's easy-to-use manner. Incidentally, after any of the color buttons 520 is used to turn on the power supply (when the color buttons 520 need not be used to turn on the power supply), normal settings including a setting permitting designation or execution required during reception of a digital broadcasting service are allocated to the color buttons 520. Moreover, in order to turn off the power supply of the receiver 220, all the users have to press the Power button 501.

[0027] Next, a description will be made of a case where the receiver 220 is used to read electronic program information EPG.

[0028] When a user wants to view a broadcast pro-

gram using the receiving system 200, the user presses any of the color buttons 520 on the remote controller 500 (see Fig. 3) so as to turn on the power supply of the receiver 220. The receiver 220 identifies the user according to which of the Red, Blue, Green, and Yellow color buttons 520 is pressed. The receiver 220 acts depending on the user. The user then views various broadcast programs. Consequently, data representing the categories of the broadcast programs and being separated by the multiplexer 222 included in the receiver 220 is transmitted to the information providing system 300 owned by an information provider over the network 400 such as telephone lines. In addition, viewing information concerning the viewed broadcast programs, which contains user information with which the user is identified, is transmitted to the information providing system 300. The information providing system 300 acquires and analyzes the viewer data concerning the user by checking the user information contained in the viewing information sent from the receiver 220. The information providing system 300 transmits broadcast program information and product information, which matches the user's likes and dislikes, to the receiver 220. Incidentally, the receiver 220 may have a feature that preserves (acquires) and analyzes viewing information concerning broadcast programs viewed by a user, picks up program information or product information, which matches the user's likes and dislikes, from electronic program information sent from the information providing system 300 or the like, and presents the picked up information.

[0029] For example, assume that a user wants to read a program list that lists channel by channel the information items of programs to be presented from 16:00 to 18:00 and that is provided as electronic program information shown in Fig. 8. In this case, the information providing system 300 connected to the receiver 200 transmits broadcast program information (product information), which matches user's likes and dislikes, according to the broadcast programs viewed by the user so far. At this time, the information items of programs sent on channels which are displayed on the screen are arranged differently depending on which of the color buttons 520 is used to turn on the power supply of the receiver 200. Namely, if the Red color button 520 is used to turn on the power supply, the information items of programs sent on channel A are listed on column 1. The information items of programs sent on channel B are listed on column 2, those of programs sent on channel C are listed on column 3, those of programs sent on channel D are listed on column 4, those of programs sent on channel E are listed on column 5, those of programs sent on channel F are listed on column 6, and those of programs sent on channel G are listed on column 7 (see Fig. 8A). If the Blue color button is used to turn on the power supply, the information items of programs sent on channel C are listed on column 1. Moreover, the information items of programs sent on channel E are listed on column 2, those of programs sent on channel D are listed

on column 3, those of programs sent on channel F are listed on column 4, those of programs sent on channel G are listed on column 5, those of programs sent on channel A are listed on column 6, and those of programs sent on channel B are listed on column 7 (see Fig. 8B). Thus, the information items of programs sent on channels are arranged in each user's easy-to-see manner (sequence).

[0030] The aforesaid electronic equipment is a receiver designed to receive a digital broadcasting service. The electronic equipment may be adapted to any equipment having a plurality of energizing means, for example, a set-top unit or a personal computer. In any case, when a user turns on the power supply of the electronic equipment, the electronic equipment identifies the user. Therefore, the electronic equipment can be operated based on predefined settings or settings dependent on the use records relevant to the user, or operated in an environment in which the user enjoys operating the equipment. Moreover, needless to say, the present invention is not limited to the electronic equipment.

Industrial Applicability

[0031] As described so far, each person uses a different means (operation button) to turn on the power supply of electronic equipment. Therefore, when the power supply is turned on, a user can be identified. Consequently, the electronic equipment can be operated in an environment, in which each user enjoys operating the equipment, according to predefined settings or settings dependent on the use records relevant to each user. Moreover, the use records of the equipment or viewed broadcast programs can be acquired and analyzed for each user. Viewing information that used to be acquired by equipment can now be acquired by user. Broadcast program information or product information that matches more greatly each user's likes and dislikes can be provided, and an environment in which each user enjoys operating the equipment can be provided.

[0032] Various different aspects and features of the present invention are defined in the appended claims. Combinations of features from the dependent claims may be combined with features of the independent claims as appropriate and not merely as explicitly set out in the claims.

Claims

1. Electronic equipment comprising:

a plurality of energizing means to be used to turn on the power supply of said equipment, wherein when the power supply is turned on, which of said plurality of energizing means is used to turn on the power supply is judged; and

- said equipment acts based on action information dependent on the identified energizing means.
2. Electronic equipment according to Claim 1, wherein the action information depends on the use records of said equipment. 5
 3. Electronic equipment according to Claim 2, wherein the data of the use records of said equipment is preserved in said equipment. 10
 4. Electronic equipment according to Claim 2, wherein the data of the use records of said equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby. 15
 5. Electronic equipment according to Claim 1, wherein the action information depends on the numbers of times by which electronic program information items are selected. 20
 6. Electronic equipment according to Claim 1, wherein if said equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on viewed broadcast programs. 25
 7. Electronic equipment according to Claim 6, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is preserved in said equipment. 30
 8. Electronic equipment according to Claim 6, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby. 35
 9. Electronic equipment according to Claim 1, wherein if said equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on at least one of arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on said equipment, and an automatically-recorded broadcast program. 40
 10. Electronic equipment according to Claim 1, wherein said energizing means request entry of a password when used to turn on the power supply of said equipment. 45
 11. Electronic equipment according to Claim 1, wherein said energizing means are operation buttons on a remote controller included in said electronic equipment. 50
 12. Electronic equipment according to Claim 11, wherein said operation buttons comply with the ARIB TR-B15 standard. 55
 13. Electronic equipment according to Claim 11, wherein said operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons that comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof.
 14. Electronic equipment according to Claim 1, wherein said equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer.
 15. Electronic equipment according to Claim 1, wherein said equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off the power supply.
 16. Electronic equipment comprising:
a plurality of energizing means to be used to turn on the power supply of said equipment, wherein when the power supply is turned on, which of said plurality of energizing means is used to turn on the power supply is judged in order to identify a user; and said equipment acts based on action information dependent on the identified
 17. Electronic equipment according to Claim 16, wherein the action information depends on the use records of said equipment.
 18. Electronic equipment according to Claim 17, wherein the data of the use records of said equipment is preserved in said equipment.
 19. Electronic equipment according to Claim 17, wherein the data of the use records of said equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby.
 20. Electronic equipment according to Claim 16, wherein the action information depends on the numbers of times by which electronic program information items are selected.
 21. Electronic equipment according to Claim 16, wherein if said equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on viewed broadcast programs.
 22. Electronic equipment according to Claim 21, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is preserved in said equipment.
 23. Electronic equipment according to Claim 21, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby.

24. Electronic equipment according to Claim 16, wherein if said equipment is a receiver for receiving broadcast programs, the action information depends on at least one of arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on said equipment, and an automatically-recorded broadcast program. 5
25. Electronic equipment according to Claim 16, wherein said energizing means request entry of a password when used to turn on the power supply of said equipment. 10
26. Electronic equipment according to Claim 16, wherein said energizing means are operation buttons on a remote controller included in said electronic equipment. 15
27. Electronic equipment according to Claim 26, wherein said operation buttons comply with the ARIB TR-B15 standard. 20
28. Electronic equipment according to Claim 26, wherein said operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons which comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof. 25
29. Electronic equipment according to Claim 16, wherein said equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer. 30
30. Electronic equipment according to Claim 16, wherein said equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off the power supply thereof. 35
31. An electronic equipment control method for electronic equipment having a plurality of power buttons that is used to turn on the power supply of said equipment, wherein: 40
 - when any of said power buttons is used to turn on the power supply, said equipment acts depending on which of said power buttons is used to turn on the power supply.
32. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein said equipment acts depending on the use records of said equipment. 45
33. An electronic equipment control method according to Claim 32, wherein the data of the use records of said equipment is preserved in said equipment. 50
34. An electronic equipment control method according to Claim 32, wherein the data of the use records of said equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby. 55
35. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein said equipment acts depending on the numbers of times by which electronic program information items are selected.
36. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein if said equipment is a receiver for receiving broadcast programs, said equipment acts depending on viewed broadcast programs.
37. An electronic equipment control method according to Claim 36, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is preserved in said equipment.
38. An electronic equipment control method according to Claim 36, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby.
39. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein if the electronic equipment is a receiver for receiving broadcast programs, said equipment acts depending on at least one of arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on the equipment, and an automatically-recorded broadcast program.
40. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein said equipment requests entry of a password when the power supply thereof is turned on.
41. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein said power buttons are operation buttons on a remote controller included in the electronic equipment.
42. An electronic equipment control method according to Claim 41, wherein said operation buttons are buttons that comply with the ARIB TR-B15 standard.
43. An electronic equipment control method according to Claim 41, wherein said operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons that comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof.
44. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein the electronic equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer.
45. An electronic equipment control method according to Claim 31, wherein the electronic equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off

the power supply.

46. An electronic equipment control method for electronic equipment having a plurality of power buttons that is used to turn on the power supply of the electronic equipment, wherein:
when any of said power buttons is used to turn on the power supply, which of said power buttons is used to turn on the power supply is judged in order to identify a user; and
said equipment acts depending on the identified user.
47. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein said equipment acts depending on the use records thereof.
48. An electronic equipment control method according to Claim 47, wherein the data of the use records of said equipment is preserved in said equipment.
49. An electronic equipment control method according to Claim 47, wherein the data of the use records of said equipment is data transmitted to another device or system and manipulated thereby.
50. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein said equipment acts depending on the numbers of times by which electronic program information items are selected.
51. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein if said equipment is a receiver for receiving broadcast programs, said electronic equipment acts depending on viewed broadcast programs.
52. An electronic equipment control method according to Claim 51, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is preserved in said equipment.
53. An electronic equipment control method according to Claim 51, wherein the viewing information concerning the viewed broadcast programs is information transmitted to another device or system and manipulated thereby.
54. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein if said equipment is a receiver for receiving broadcast programs, said equipment acts depending on at least one of arrangement of electronic program information items, a presented recommendation, a maneuver performed on said equipment, and an automatically-recorded broadcast program.
55. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein said equipment requests entry of a password when the power supply thereof is turned on.
56. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein said power buttons are operation buttons on a remote controller included in said electronic equipment.
57. An electronic equipment control method according to Claim 56, wherein said operation buttons are buttons that comply with the ARIB TR-B15 standard.
58. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein said operation buttons are any of color buttons, numeral buttons, and arrow buttons that comply with the ARIB TR-B15 standard, or a combination thereof.
59. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein said electronic equipment is any of a digital broadcasting receiver, a set-top unit, and a personal computer.
60. An electronic equipment control method according to Claim 46, wherein said electronic equipment has a sole de-energizing means that is used to turn off the power supply.

FIG. 1

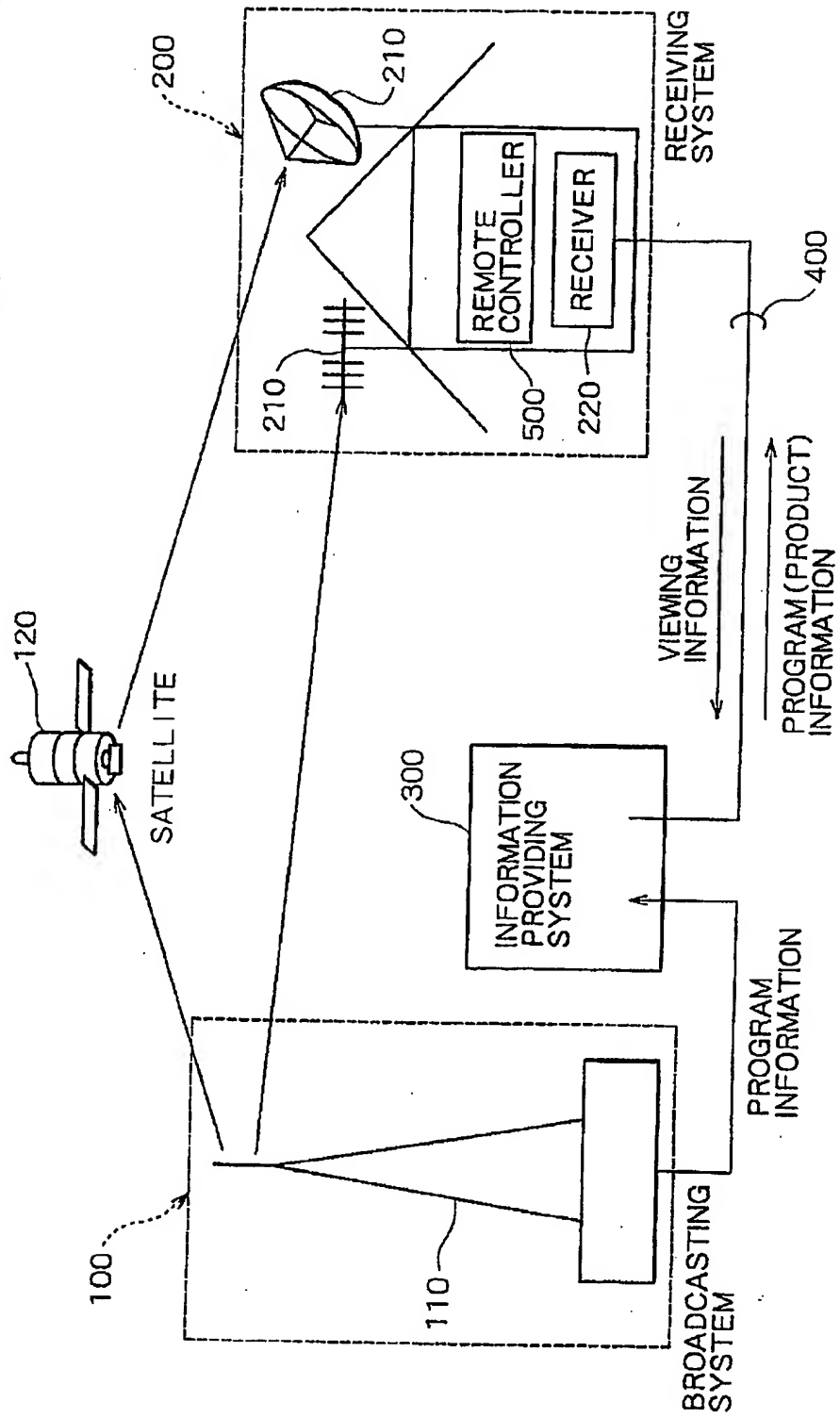


FIG. 2

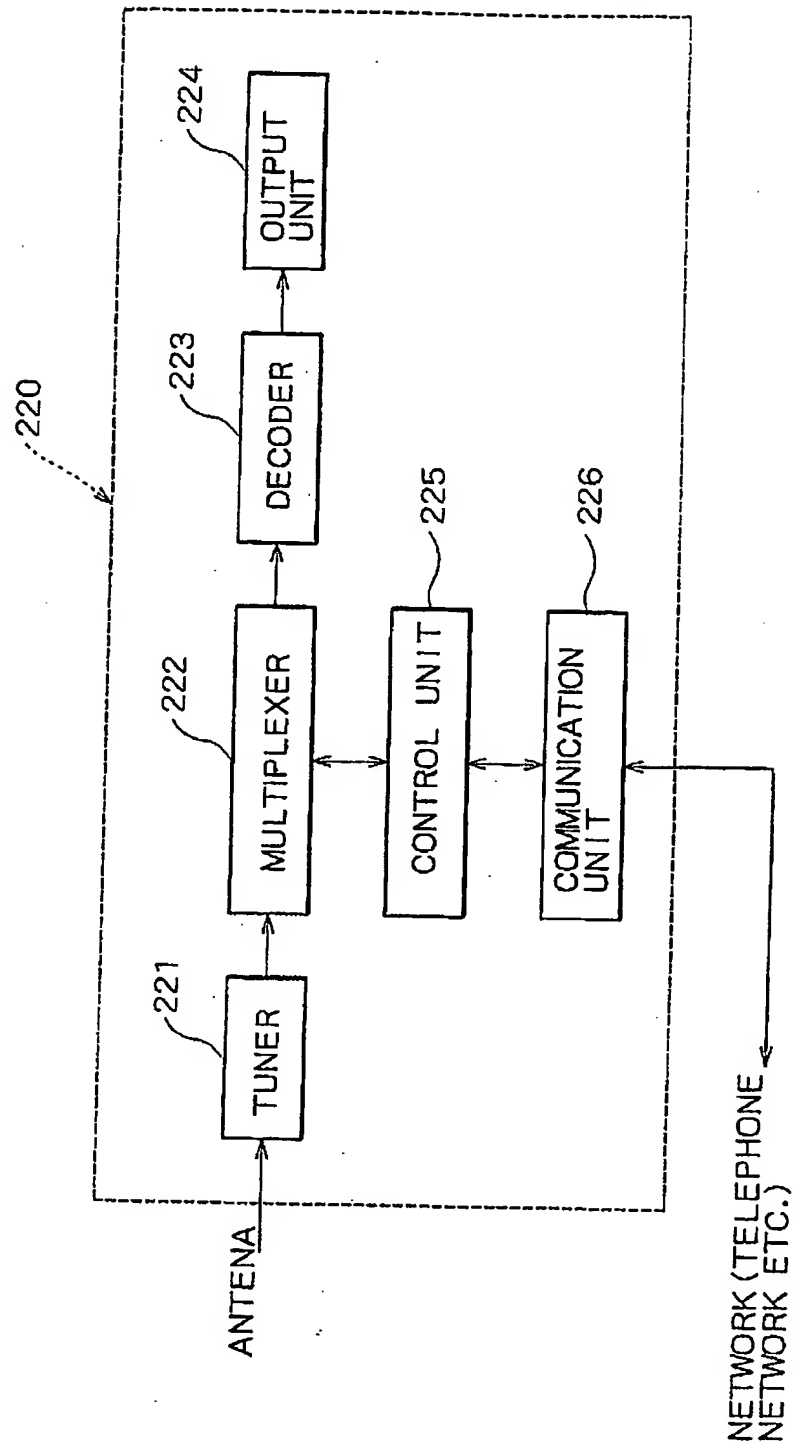


FIG. 3A

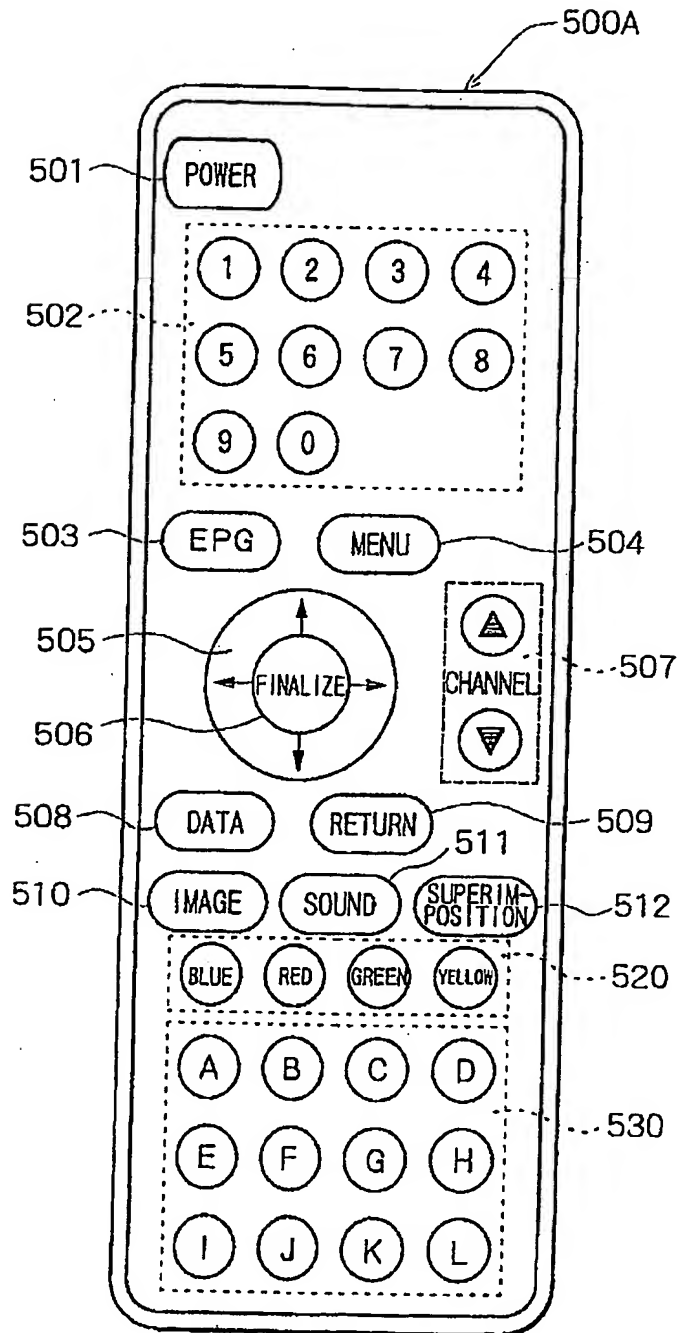


FIG. 3B

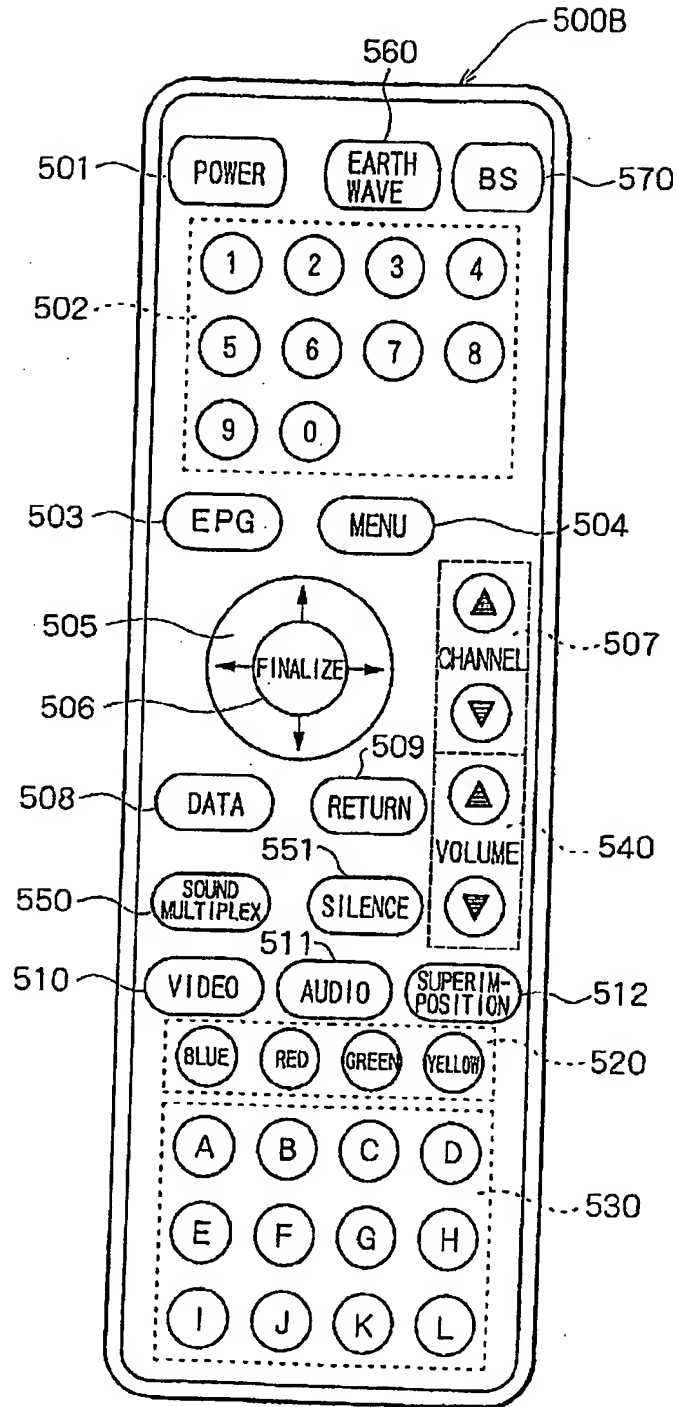


FIG. 4

BUTTONS AND KEYS ON CONTROLLER DESIGNED FOR DATA BROADCASTING

BUTTON OR KEY	DESCRIPTION
↑, ↓, ←, → VERTICAL AND LATERAL BUTTONS	TO MOVE THE CURSOR VERTICALLY AND LATERALLY
0 TO 9 NUMERICAL KEY	TO ENTER A NUMBER
FINALIZE	TO COMPLETE (FINALIZE) DESIGNATION OR EXECUTION
RETURN	TO CANCEL DESIGNATION OR EXECUTION
	TO BACKSPACE FOR TRACKING BACK USER-ENTERED CHARACTERS (OR TO DELETE ALL THE CHARACTERS)
	TO SUSPEND BI-DIRECTIONAL CALL ORIGINATION NOTES: PREFERABLY, THE PRESENTATION THAT WHILE A LINK IS ESTABLISHED, IF THE RETURN KEY ON THE RECEIVER IS PRESSED, A MESSAGE SAYING THAT THE LINK IS DISCONNECTED IS INCLUDED IN THE CONTENTS OF DATA BROADCASTING. THE RETURN KEY MAY BE USED TO TRACE BACK A DOCUMENT WRITTEN IN BROADCAST MARKUP LANGUAGE (BML). AT THIS TIME, CONSIDERATION SHOULD BE TAKEN INTO WHERE A POINT IN THE DOCUMENT TO WHICH THE DOCUMENT IS TRACED BACK IS LOCATED.
DATA	TO SWITCH DISPLAY AND NON-DISPLAY OF A SCREEN IMAGE PRESENTED THROUGH A MULTIMEDIA DATA BROADCASTING SERVICE
BLUE, RED, GREEN, YELLOW COLOR BUTTONS	TO DESIGNATE SETTINGS NOTE: PREFERABLY, THE BLUE, RED, GREEN, AND YELLOW COLOR BUTTONS ON THE REMOTE CONTROLLER ARE JUXTAPOSED IN THAT ORDER.

FIG. 5

DATA STRUCTURE OF CONTENT DESCRIPTOR

DATA STRUCTURE	BIT	IDENTIFIER
content_descriptor() {		
descriptor_tag	8	Uimsbf
descriptor_length	8	Uimsbf
for(i=0 ; i<N ; i++){		
content_nibble_level_1	4	Uimsbf
content_nibble_level_2	4	Uimsbf
user_nibble	4	Uimsbf
user_nibble	4	Uimsbf
}		
}		

RULES FOR TRANSMITTING CONTENT DESCRIPTOR

RULES FOR TRANSMITTING EACH FIELD	
descriptor_tag	0 X54 IS SPECIFIED
descriptor_length	THE DESCRIPTOR LENGTH OF A CONTENT DESCRIPTOR IS SPECIFIED. THE MAXIMUM VALUE OF THE NUMBER OF LOOPS IS DEFINED AS 7 (3 IS SPECIFIED FOR content_nibble AND 4 IS SPECIFIED FOR user_nibble. NAMELY, THE MAXIMUM VALUE OF THE DESCRIPTOR LENGTH IS 14 BYTES.
[loop]	
content_nibble_level_1	THE CATEGORY OF A BROADCAST PROGRAM IS SPECIFIED. IN ORDER TO DESCRIBE THE PROPERTY OF A BROADCAST PROGRAM, 0XE IS SPECIFIED.
content_nibble_level_2	THE SUBCATEGORY OF A BROADCAST PROGRAM IS SPECIFIED. WHEN 0XE IS SPECIFIED FOR content_nibble_level_1, THE KIND OF PROGRAM PROPERTY CODE TABLE IS SPECIFIED. SEE APPENDIX A. ONLY WHEN 0XE IS SPECIFIED FOR content_nibble_level_1, THE PROPERTY OF A BROADCAST PROGRAM IS SPECIFIED. OTHERWISE, 0xFF IS SPECIFIED.
user_nibble	WHEN 0XE0 IS SPECIFIED FOR content_nibble (BS DIGITAL BROADCAST PROGRAM-RELATED INFORMATION), A VALUE IS SPECIFIED WITH REFERENCE TO APPENDIX B.
user_nibble	

FIG. 6

content_nibble_level_1 CATEGORY	content_nibble_level_2 SUBCATEGORY	MEANING
0x0	*	NEWS AND REPORTS
0x0	0x0	REGULAR COMPREHENSIVE PROGRAM
0x0	0x1	WEATHER AND TRAFFIC INFORMATION
0x0	0x2	SPECIAL OR DOCUMENTARY PROGRAM
0x0	0x3	POLITICAL AND PARLIAMENTARY INFORMATION
0x0	0x4	ECONOMIC AND MARKET-RELATED INFORMATION
0x0	0x5	OVERSEAS-RELATED AND INTERNATIONAL INFORMATION
0x0	0x6	COMMENTARY
0x0	0x7	DEBATE AND INTERVIEW
0x0	0x8	SPECIAL REPORT
0x0	0x9	LOCAL OR REGIONAL NEWS
0x0	0xA	
0x0	0xB	
0x0	0xC	
0x0	0xD	
0x0	0xE	
0x0	0xF	MISCELLANEOUS
0x1	*	SPORT
0x1	0x0	SPORTS NEWS
0x1	0x1	BASEBALL GAME
0x1	0x2	FOOTBALL GAME
0x1	0x3	GOLF TOURNAMENT
0x1	0x4	BALLGAMES
0x1	0x5	SUMO OR WRESTLING
0x1	0x6	OLYMPIC GAMES OR INTERNATIONAL SPORTS EVENT
0x1	0x7	MARATHON RACE OR ATHLETICS
0x1	0x8	MOTOR SPORT
0x1	0x9	WINTER SPORT
0x1	0xA	HORSE RACE OR MUNICIPALLY-SPONSORED RACE
0x1	0xB	
0x1	0xC	
0x1	0xD	
0x1	0xE	
0x1	0xF	MISCELLANEOUS

FIG. 7

ENERGIZING BUTTON NUMERAL KEY	RED	BLUE	GREEN	YELLOW
1	A [ch]	C [ch]	E [ch]	B [ch]
2	B [ch]	E [ch]	A [ch]	F [ch]
3	C [ch]	D [ch]	B [ch]	G [ch]
.
.
.
.
0	G [ch]	B [ch]	C [ch]	D [ch]

FIG. 8A

WHEN THE RED BOTTON IS USED TO TURN ON THE POWER SUPPLY:

	COLUMN 1 A [ch]	COLUMN 2 B [ch]	COLUMN 3 C [ch]	COLUMN 4 D [ch]	COLUMN 5 E [ch]	COLUMN 6 F [ch]	COLUMN 7 G [ch]
16:00	PARLIAMENTARY DEBATE FROM THE DIET BUILDING	TIME FOR MOTHERS AND CHILDREN	DRAMA	BASEBALL GAME	MOVIE	DRAMA	INTRODUCTION OF HEALTH FOOD
17:00	WIDE NEWS					REPORTAGE	GUIDE TO FISHING
18:00	METROPOLITAN NETWORK NEWS	WIDE NEWS	GOURMET INFORMATION	NEWS	NEWS		DRAMA

FIG. 8B

WHEN THE BLUE BOTTON IS USED TO TURN ON THE POWER SUPPLY:

	COLUMN 1 C [ch]	COLUMN 2 E [ch]	COLUMN 3 D [ch]	COLUMN 4 F [ch]	COLUMN 5 G [ch]	COLUMN 6 A [ch]	COLUMN 7 B [ch]
16:00	DRAMA	MOVIE	BASEBALL GAME	DRAMA	INTRODUCTION OF HEALTH FOOD	PARLIAMENTARY DEBATE FROM THE DIET BUILDING	TIME FOR MOTHERS AND CHILDREN
17:00				REPORTAGE	GUIDE TO FISHING	WIDE NEWS	
18:00	GOURMET INFORMATION	NEWS	NEWS		DRAMA	METROPOLITAN NETWORK NEWS	WIDE NEWS